

T S2/7

2/7/1 (Item 1 from file: 351)  
DIALOG(R) File 351:Derwent WPI  
(c) 2003 Thomson Derwent. All rts. reserv.

004187735

WPI Acc No: 1985-014615/198503

**Polyglutamic acid wetting agents - for use as humectants for wear sprays, shampoos and rinses, hair or skin lotions, etc.**

Patent Assignee: AJINOMOTO KK (AJIN )

Number of Countries: 001 Number of Patents: 002

Patent Family:

Patent No	Kind	Date	Applicat No	Kind	Date	Week
JP 59209635	A	19841128	JP 8375562	A	19830428	198503 B
JP 92050286	B	19920813	JP 8375562	A	19830428	199237

Priority Applications (No Type Date): JP 8375562 A 19830428

Patent Details:

Patent No	Kind	Lan	Pg	Main IPC	Filing Notes
JP 59209635	A		4		
JP 92050286	B		4	A61K-007/00	Based on patent JP 59209635

Abstract (Basic): JP 59209635 A

The amt. of the wetting agents added is 0.01-10 wt.% (0.05-5).  
Other wetting agents such as glycerin, propylene-glycol, sorbitol, PCA Na, sodium lactate, or amino acids can be used with the wetting agents.

USE/ADVANTAGE - Esp. as humectants for hair sprays, shampoos or rinses; lotions for hair or skin; cleansing, shaving, hand, or cold cream; or solid or liquid detergents. The wetting agents are low cost and prevent skin from being chapped.

In an example, a milky lotion comprising 31.6 g. liq. paraffin, 4.5 g. solid paraffin, 4.5 g. cetanol, 1.8 g. sorbitan monostearate, 2.8 g. polyoxyethylene (20) sorbitan-monooleate, 1.0 g. sodium polyglutamic acid, 1.0 g. PCA Na, 50 g. water, and 0.1 g. antiseptics, is prepd.

0/1

Derwent Class: A96; D21

International Patent Class (Additional): A61K-007/06; A61K-047/00;

B01F-017/52; C11D-003/37

?

**BEST AVAILABLE COPY**

⑬ 日本国特許庁 (JP)

⑭ 特許出願公開

⑫ 公開特許公報 (A)

昭59—209635

⑤ Int. Cl.<sup>3</sup>

識別記号

庁内整理番号

④ 公開 昭和59年(1984)11月28日

B 01 F 17/52

8317—4G

A 61 K 7/00

7306—4C

47/00

7057—4C

C 11 D 3/37

6660—4H

発明の数 1

審査請求 未請求

(全 4 頁)

⑥ 湿潤剤

横浜市港南区野庭町604—326

⑪ 特 願 昭58—75562

⑦ 出 願 人 味の素株式会社

⑫ 出 願 昭58(1983)4月28日

東京都中央区京橋1丁目5番8号

⑬ 発 明 者 坂本一民

BEST AVAILABLE COPY

明 細 書

1. 発明の名称 湿 潤 剤

2. 特許請求の範囲

水溶性ポリグルタミン酸塩を含有してなる湿潤剤。

3. 発明の詳細な説明

本発明は水溶性ポリグルタミン酸塩を含有してなる湿潤剤に関し、その目的とするところは安全性が高く、しかも吸湿性および保湿性にすぐれた湿潤剤を提供することにある。

一般に化粧品、軟膏、菓子類の如く製品中より水分が失なわれると品質を損なう製品あるいは皮膚用ローション、クリーム、靴クリームなどの如く湿潤性を付与することを目的として用いる製品には吸湿性の高い物質が湿潤剤として用いられている。吸湿能力の高い物質には有機物、無機物を合わせるとかなりの種類があるが、安全性あるいは製品の形態安定性への影響が低

いものであること等の必要性から実際に用いられる湿潤剤の種類は限られている。さらに湿潤剤の備えるべき性質としては吸湿性すなわち水分を吸収する能力と同時に、保湿性すなわち水分の蒸発を防ぐ能力が求められる。一般に用いられる湿潤剤はこれらの諸特性を所望のものとするために多くの場合複合して用いられる。しかしながら通常用いられる湿潤剤のうち乳酸ナトリウム、POA Na等の吸湿性の大きな物質は電解質であるために乳化阻害作用等の製品配合上好ましくない性質があり、使用量、用途が制限される。一方、グリセリン、ソルビトール、プロピレングリコール等のポリオール系湿潤剤は保湿性が比較的良好であるが、製品にべたつきが生じやすく化粧品等に用いた場合使用感に難点がある。また、最近適度な吸保湿性を持ち、使用感の良好な湿潤剤としてヒアルロン酸が注目されているが、原料が鶏冠、ヒトの臍帯等の稀少天然物であり極めて高価のため、その用途は自ら限定される。

そこで本発明者は吸保湿性に富み、しかも使用感の良好な湿潤剤を開発すべく鋭意検討の結果、ヒアルロン酸に比べて廉価なポリグルタミン酸塩のすぐれた特性を見い出し本発明を完成した。

本発明の湿潤剤に用いるポリグルタミン酸としてはグルタミン酸エステル-Nカルボン酸無水物の重合体から誘導される合成ポリグルタミン酸あるいは各種菌株からの発酵生産物として得られる天然ポリグルタミン酸のいずれでもよく、塩としてはナトリウム、カリウム、リチウム等のアルカリ金属塩、アンモニウム塩、エタノールアミン塩、ジエタノールアミン塩、トリエタノールアミン塩、塩基性アミノ酸塩等の水溶性塩が用いられる。またポリグルタミン酸塩は多塩基酸であり、本発明に用いる塩の中和度はその水溶液がpH 3~10の範囲で目的に応じて任意に選ぶことができる。

また、本発明のポリグルタミン酸塩の重合度は10~1000の範囲であるが、吸保湿性の観点

からは20~100のものがより優れている。

本発明の湿潤剤は後記実施例に示すごとく優れた吸保湿性を示すとともに、高分子構造に由来する皮膜形成力により被塗布物にべとつかずしっとりとして感じを賦与する。従って、本発明の湿潤剤を大気中にさらして水分を失なう傾向のある製品、例えば靴クリーム、塗料、紙製品、等に添加することによって品質の維持向上に役立つばかりでなく、繊維製品、複写紙、レコードなど帯電性を嫌う製品に添加ないしは本発明の湿潤剤溶液に浸漬するなどの処理を施すことによって製品に適度の吸保湿性を賦与し、さらにこのような処理を施した繊維製品はしっとり感が増し風合も改良される。

このように本発明の湿潤剤はいずれの製品にも有効であるが、安全性の高い物質であることから食品、化粧品等に添加することができる。特にポリグルタミン酸塩は皮膚の天然保湿因子(NMF)の成分であるポリペプチドの一類であることから化粧品用湿潤剤として用いることに

より製品形態の維持のみならず、使用後の皮膚に適度な潤い、滑らかさを賦与し、皮膚あれを防ぐ効果を奏する。

このような化粧品としてはヘアスプレー、整髪剤、クレンジングクリーム、化粧水、シャンプー、リンス、ヘアトリートメント、乳液、ローション、ひげそり用クリーム、コールドクリーム、ハンドクリーム、バーム液、固型洗剤、液状洗剤、汗とり剤などがあげられ、製品の形態によらず適用することができる。本発明の湿潤剤を各種製品に添加した場合その添加量に応じた湿潤性を賦与することができるが、通常0.01~10重量%、好ましくは0.05~5重量%用いれば所期の目的を達成することができる。

さらに本発明の湿潤剤は他の湿潤剤、例えばグリセリン、プロピレングリコール、ソルビトール、PCAナトリウム、乳酸ナトリウム、アミノ酸等を併用しても効果を損なわれることはない。さらに必要に応じ各種界面活性剤、可溶化剤、油剤等と併用することもできる。

以下実施例により具体的に説明する。

#### 実施例 1

本発明の湿潤剤および対照とした湿潤剤の10%水溶液の吸湿保湿性を広巾パルスNMR法にて-20℃における湿潤剤乾燥重量当りの不凍水量として測定した。(フレグランスジャーナル 10 (5)、59 (1982))。

表1から明らかなように本発明のポリグルタミン酸塩の吸保湿性は、グリセリン、ピロリドンカルボン酸(PCA)Na等の湿潤剤に匹敵する値を示し、比較的分子量のものが良好であり、さらに弱酸性(pH 5付近)の吸<sub>保</sub>湿性がすぐれていた。

BEST AVAILABLE COPY

表1 各種保湿剤10%水溶液の-20℃における不凍水量(広巾パルスNMR法)  
(解凍過程における-30℃~-10℃の平均値)

保湿剤			不凍水量 (gH <sub>2</sub> O/g乾燥重量)
本発明	合成ポリグルタミン酸 ナトリウム	分 量	pH
		30	5.0
			5.7
			10.0
	300	5.8	1.16
		10.0	0.87
対 照	発酵ポリグルタミン酸 ナトリウム	300	5.0
			8.0
	ソルビトール		0.55
	グリセリン		1.47
	POA ナトリウム		1.62
	乳酸ナトリウム		2.21

## 実施例2

本発明の保湿剤および対照の1%水溶液3gを湿度25%の空気を10l/minで導入した25℃の恒温中における水の乾燥による減量から保湿性を調べた。その結果を図1に示す通り、本発明の保湿剤はPOAナトリウムおよびヒアルロン酸と同等の保湿性を示した。

## 実施例3 ミルクローション

次の処方のミルクローションを下記に示す方法で調製した。

油相	流動パラフィン	31.6g
	固形パラフィン	4.5g
	セタノール	4.5g
	ソルビタンモノステアレート	1.8g
	ポリオキシエチレン(20)ソルビタン モノオレエート	2.8g
水相	ポリグルタミン酸Na(重合度30)	1.0g
	POAナトリウム	1.0g
	水	50.0g
	防腐剤	0.1g

BEST AVAILABLE COPY

油相、水相を各々80℃に加温し、油相を撹拌しつつ水相を徐々に加え、40℃まで撹拌し冷却してミルクローションを得た。

30人の成人女子を2組に分けて、上記配合品および対照として上記処方から保湿剤を除いた配合品を使用したところ、本発明の配合品を用いた組からは使用感ならびに使用後の感じがしっとりとして良いとの評価を得たのに対して、保湿剤無添加品を用いた組は肌がややかさかさする傾向が認められた。

## 実施例4 ヘアシャンプー

次の処方のヘアシャンプーを調製した。

ヤシ油脂脂肪酸アシルグルタミン酸

トリエタノールアミン塩 (30%)	30.0g
ラウリルエーテル硫酸ナトリウム(25%)	20.0g
ヤシ油脂脂肪酸ジエタノールアミド	3.0
クエン酸二ナトリウム1.5水塩	2.0
ポリエチレングリコールモノステアレート	1.0
プロピレングリコール	3.0

ポリグルタミン酸ナトリウム(重合度300)	1.0
ポリオキシエチレンラノリンアルコール	2.0
水	38.0

本シャンプーは洗浄後、頭髮にしっとり感が賦与され、保湿剤未添加のものに比べて風合がすぐれていた。

## 実施例5 饅頭の皮

次の処方に従って組成物を調製した。

小麦粉	100g
ベーキングパウダー	5g
白砂糖	60g
水 大さじ	3杯

水と白砂糖を合わせて熱し、溶解したところで放冷し、小麦粉とベーキングパウダーを入れてよく混合させた。この組成物を二分し、一方にはポリグルタミン酸Na(重合度300)1%および乳酸ナトリウム1%を添加した。

両者の組成物を10分間蒸して饅頭の皮を製造した。この両者を10日間室温にて空気中にさら

したところ、本発明の湿潤剤を添加したものに  
は殆んど変化が認められなかったが、無添加の  
ものは水分が損失してかさかさになった。

#### 4. 図面の簡単な説明

図1は各種湿潤剤の1%水溶液を25℃で  
25%空気を導入した恒温恒湿槽中に放置した  
際の経時的水分蒸発による重量減少を示した図  
面である。尚、図中(1)はピロリドンカルボン酸ナ  
トリウム塩、(2)はヒアルロン酸、(3)は本発明のポ  
リグルタミン酸ナトリウム塩(重合度300)、(4)は  
水のみを用いた場合の測定結果である。

特許出願人 味の素株式会社

BEST AVAILABLE COPY

